Journal of Applied Entomology

Zeitschrift für angewandte Entomologie

Founded by/Begründet von K. Escherich

Edited by/Herausgegeben von Wolfgang Schwenke, München

Scientific Advisory Board / Wissenschaftlicher Beirat

V. Delucchi, Zürich (Schweiz) – D. J. Greathead, Ascot (UK) – K. L. S. Harley, Indooroopilly (Australia) – P. Harris, Regina (Canada) – K. Kanamitsu, Nagoya (Japan) – M. Maksimović, Zemun (Jugoslawien) – H. Riedl, Geneva (USA) – Gy. Sáringer, Keszthely (Ungarn) – V. Skuhravý, Prag (ČSSR) – J. R. Starzyk, Krakau (Polen) – F. W. Stehr, East Lansing (USA)

Volume 107, 1989
With 138 Figures

PAUL PAREY Scientific Publishers Hamburg and Berlin

Contents/Inhalt

Aeschlimann, J. P.; Hopkins, D. C.; Cullen, J. M.; Cavanaugh, Juleen A.: Importation and release of *Anaphes diana* Girault (Hym., Mymaridae), a parasitoid of *Sitona discoideus* Gyllenhal (Col., Curculionidae) eggs in Australia. – Einfuhr und Freilassung in Australien von *Anaphes diana* Girault (Hym., Mymaridae), ein Eiparasit von *Sitona discoideus* (Col., Curculionidae) 418

Ahmad, T. R.: Response of irradiated adult males of carob moth *Ephestia calidella* (Guen.) to virgin female traps and effect of gamma radiation on the ability of the adult female moth to attract males. – Untersuchungen zur Reaktion bestrahlter männlicher *Ephestia calidella* (Guen.)-Falter auf unbegattete Weibchen und zum Einfluß der Gammabestrahlung auf die Lockwirksamkeit weiblicher Falter 321

Anderbrant, O.; Löfqvist, J.; Jönsson, J.; Marling, Elisabeth: Effects of pheromone trap type, position and colour on the catch of the pine sawfly *Neodiprion sertifer* (Geoff.) (Hym., Diprionidae). – Zur Auswirkung des Pheromonfallentyps, des Aufstellungsorts und der Farbe auf die Fangzahl von *Neodiprion sertifer* (Hym., Diprionidae) 365

Aniedu, I.; Mutinga, M. J.; Mutero, C. M.: Age composition and survival rate of *Anopheles gambiae* Giles complex (Dipt., Culicidae) in Baringo district, Kenya. – Altersstruktur und Überlebensrate des *Anopheles gambiae*-Komplexes (Dipt., Culicidae) im Baringo Distrikt, Kenia 387

Baader, E. J.: *Pityogenes* spp. (Col., Scolytidae): Untersuchungen über verhaltenssteuernde Duftstoffe und deren Anwendung im Waldschutz. – Comparative studies on semiochemicals in *Pityogenes* spp. (Col., Scolytidae) and their potential usage in pest management systems 1

Breuer, M.; Devkota, B.; Douma-Petridou, E.; Koutsaftikis, A.; Schmidt, G. H.: Studies on the exposition and temperature of nests of *Thaumetopoea pityocampa* (Den. & Schiff.) (Lep., Thaumetopoeidae) in Greece. – Untersuchungen zur Exposition und Temperatur von Raupennestern von *Thaumetopoea pityocampa* (Den. & Schiff.) (Lep., Thaumetopoeidae) in Griechenland 370

Brødsgaard, H. F.: Coloured sticky traps for *Frankliniella occidentalis* (Pergrande) (Thysanoptera, Thripidae) in glasshouses. – Gefärbte Leimfallen zum Fang von *Frankliniella occidentalis* (Thysanoptera, Thripidae) in Gewächshäusern 136

Bues, R.; Hmimina, M.; Poitout, S.; Gabarra, Rosa: Différents états de diapause nymphale et stratégie d'hivernation de *Heliothis armigera* Hübn. (Lep., Noctuidae). – Different stages of nymphal diapause and overwintering strategy of *Heliothis armigera* Hübn. (Lep., Noctuidae). – Untersuchungen über die verschiedenen Stadien der Diapause und die Überwinterungsstrategie von *Heliothis armigera* Hübn. (Lep., Noctuidae). 376

Darwish, E. T. E.: Studies on maize's aphids ecology and taxonomy in Egypt. – Untersuchungen zur Ökologie und Taxonomie von Mais-Aphiden in Ägypten 155

Darwish, E. T. E.; Attia, M. B.; Kolaib, M. O.: Biology and seasonal activity of giant brown bark aphid *Pterochloroides persicae* (Cholodk.) on peach trees in Egypt. – Zur Biologie und Ökologie von *Pterochloroides persicae* (Cholodk.) an Pfirsichbäumen in Ägypten 530

Delves, R. I.; Barton Browne, L.: Changes in reproductive performance of the Australian sheep blowfly, *Lucilia cuprina* (Wied.) (Dipt., Calliphoridae) following laboratory colonization. – Untersuchungen zur Änderung der Reproduktionsleistung von *Lucilia cuprina* (Wied.) (Dipt., Calliphoridae) bei Dauerzuchten im Labor 228

Duso, C.: Role of the predatory mites *Amblyseius aberrans* (Oud.), *Typhlodromus pyri* Scheuten and *Amblyseius andersoni* (Chant) (Acari, Phytoseiidae) in vineyards. Part I. – Zur Rolle der Raubmilben *Amblyseius aberrans* (Oud.), *Typhlodromus pyri* Scheuten und *Amblyseius andersoni* (Chant) (Acari, Phytoseiidae) in Weinbergen. Teil I 474

Eidmann, H. H.; Wiersma, N.: Development and reproduction in the East Himalaya spruce bark beetle. – Entwicklung und Vermehrung des Osthimalaya-Fichtenborkenkäfers 411

Eyre, M. D.; Luff, M. L.; Rushton, S. P.; Topping, C. J.: Ground beetles and weevils (Carabidae and Curculionoidea) as indicators of grassland management practices. – Bodenbewohnende Carabidae und Curculionoidea als Indikatoren für die Art der Weidelandbewirtschaftung 508

Fairey, D. T.; Lefkovitch, L. P.; Lieverse, J. A. C.: The leafcutting bee, *Megachile rotundata* (F.): a potential pollinator for red clover. – Die Blattschneiderbiene *Megachile rotundata* (F.): ein potentieller Bestäuber für Rotklee 52

Furuta, K.: A comparison of endemic and epidemic populations of the spruce beetle (*Ips typographus japonicus* Niijima) in Hokkaido. – Ein Vergleich zwischen endemischen und

epidemischen Populationen des Fichtenborkenkäfers *Ips typographus japonicus* Niijma, in Hokkaido 289
Gebre-Amlak, Assefa: Termination of diapause in the maize stalk borer, *Busseola fusca* (Fuller) (Lep., Noctuidae), in Awassa, southern Ethiopia. – Zur Auslösung des Diapauseendes beim Maisstengelbohrer, *Busseola fusca* (Fuller) (Lep., Noctuidae) in Awassa, Südäthiopien 160
Haeselbarth, E.: Über einige Schlupfwespen (Hymenoptera) als Parasiten des Weizenhähnchens *Oulema lichenis* (Voet) (Coleoptera, Chrysomelidae) in Südbayern. – On some parasitic Hymenoptera attacking the cereal leaf beetle *Oulema lichenis* (Voet) (Coleoptera, Chrysomelidae) in southern Bavaria 493
Heliövaara, K.; Väisänen, R.: Reduced cocoon size of diprionids (Hymenoptera) reared on pollutant affected pines. – Untersuchungen zur Reduktion der Kokongröße von Buschhornblattwespen (Hym., Diprionidae) bei Zucht auf schadstoffbelasteten Kiefern . 32
Henry, Monique; Dedryver, C. A.: Fluctuations in cereal aphid populations on maize *(Zea mays)* in western France in relation to the epidemiology of barley yellow dwarf virus (BYDV). – Zur Beziehung zwischen der Fluktuation von Getreideblattläusen in Maisfeldern Westfrankreichs und der Epidemiologie des BYD-Virus 401
Hilker, M.: Regulation der Populationsdichte phytophager Insekten bei besonderer Berücksichtigung der "Abundanzfühler" und der Eiablagehemmung. – Regulation of population density of phytophagous insects with special respect to density indicators („Abundanzfühler") and oviposition deterrence 310
Hilker, M.: Studies on the influence of larval faeces and sex pheromones on the oviposition of the codling moth, *Laspeyresia pomonella* (L.) (Lep., Tortricidae). – Untersuchungen zum Einfluß von Larvenkot und Sexualpheromonen auf die Eiablage des Apfelwicklers, *Laspeyresia pomonella* (L.) (Lep., Tortricidae) 446
Holdom, D. G.; Taylor, P. S.; Mackay-Wood, R. J.; Ramos, M. E.; Soper, R. S.: Field studies on rice planthoppers (Hom., Delphacidae) and their natural enemies in Indonesia. – Freilanduntersuchungen über Reis-Zikaden (Hom., Delphacidae) und ihre natürlichen Feinde in Indonesien 118
Holopainen, J. K.: Host plant preference of the tarnished plant bug *Lygus rugulipennis* Popp. (Het., Miridae). – Zur Wirtspflanzenpräferenz der Trüben Feldwanze, *Lygus rugulipennis* Popp. (Het., Miridae) 78
Igbinosa, I. B.: Investigations on the breeding site preferences of mosquitoes in Ekpoma, Nigeria. – Untersuchungen zur Brutplatz-Präferenz von Stechmücken in Ekpoma, Nigeria 325
Isman, M. B.; Brard, Nancy L.; Nawrot, J.; Harmatha, J.: Antifeedant and growth inhibitory effects of bakkenolide-A and other sesquiterpene lactones on the variegated cutworm, *Peridroma saucia* Hübner (Lep., Noctuidae). – Zur fraß- und wachstumshemmenden Wirkung von Bakkenolide-A und anderen sesquiterpenen Lactonen auf *Peridroma saucia* Hübner (Lep., Noctuidae) 524
Keer, R. de; Alderweireldt, M.; Decleer, K.; Segers, H.; Desender, K. ; Maelfait, J.-P.: Horizontal distribution of the spider fauna of intensively grazed pastures under the influence of diurnal activity and grass height. – Zur horizontalen Verbreitung der Spinnen auf intensiv beweidetem Grasland unter dem Einfluß von Tagesaktivität und Grashöhe 455
Klimetzek, D.; Köhler, J.; Krohn, S.; Francke, W.: Das Pheromon-System des Waldreben-Borkenkäfers, *Xylocleptes bispinus* Duft. (Col., Scolytidae). – The pheromone system of *Xylocleptes bispinus* Duft. (Coleoptera, Scolytidae) 304
Klimetzek, D.; Bartels, J.; Francke, W.: Das Pheromon-System des Bunten Ulmenbastkäfers *Pteleobius vittatus* (F.) (Col. Scolytidae). – The pheromone system of the elm bark beetle *Pteleobius vittatus* (F.) (Col. Scolytidae) 518
Kuo-Sell, H.-L.: Getreideblattläuse als Grundlage zur biologischen Bekämpfung der Pfirsichblattlaus, *Myzus persicae* (Sulz.), mit *Aphidoletes aphidimyza* (Rond.) (Dipt., Cecidomyiidae) in Gewächshäusern. – Cereal aphids as prey species for mass rearing of *Aphidoletes aphidimyza* (Rond.) (Dipt., Cecidomyiidae) in the biological control of *Myzus persicae* (Sulz.) in greenhouses 58
Lakin, K. R.; Morse, J. G.: A degree-day model for Fuller's rose beetle, *Pantomorus cervinus* (Boheman), (Col., Curculionidae) egg hatch. – Ein Grad-Tag-Modell zur Berechnung des Schlüpfzeitpunktes der Larven von *Pantomorus cervinus* (Boheman) (Col., Curculionidae) 102
Löhr, B.; Santos, B.; Varela, A. M.: Larval development and morphometry of *Epidinocarsis lopezi* (DeSantis) (Hym., Encyrtidae), parasitoid of the cassava mealybug, *Phenacoccus manihoti* Mat.-Ferr. (Hom., Pseudococcidae). – Zur Entwicklung und Morphologie der Larven von *Epidinocarsis lopezi* (DeSantis) (Hym., Encyrtidae), ein Parasitoid von *Phenacoccus manihoti* Mat.-Ferr. (Hom., Pseudococcidae) 334

Löhr, B.; Varela, A. M.; Santos, B.: Life-table studies on *Epidinocarsis lopezi* (DeSantis) (Hym., Encyrtidae), a parasitoid of the cassava mealybug, *Phenacoccus manihoti*, Mat.-Ferr. (Hom., Pseudococcidae). – Lebenstafelstudien an *Epidinocarsis lopezi* (DeSantis) (Hym., Encyrtidae), einem Parasitoiden der Maniokschmierlaus, *Phenacoccus manihoti*, Mat.-Ferr. (Hom., Pseudococcidae) 425

Lunderstädt, J.; Eisenwiener, Ulrike: Zur physiologischen Grundlage der Populationsdynamik der Buchenwollschildlaus, *Cryptococcus fagisuga* Lind. (Coccidae, Coccina) in Buchen-(*Fagus sylvatica*)beständen. – As to the physiological basis of the population dynamics of the beech scale, *Cryptococcus fagisuga* Lind. (Coccidae, Coccina) in beech-(*Fagus sylvatica*)stands 248

Markalas, S.: Influence of soil moisture on the mortality, fecundity and diapause of the pine processionary moth (*Thaumetopoea pityocampa* (Schiff.). – Einfluß des Bodenwassergehaltes auf die Mortalität, Fertilität und Diapause des Pinienprozessionsspinners (*Thaumetopoea pityocampa* Schiff.) 211

Menassieu, P.; Stockel, J.; Levieux, J.: Données actuelles sur la biologie de *Dioryctria sylvestrella* (Ratz.) (Lep., Pyralidae) ravageur du Pin maritime (*Pinus pinaster* Ait) dans le Sud Ouest de la France. – Biological studies on *Dioryctria sylvestrella* (Ratz.) (Lep., Pyralidae), a pest of *Pinus pinaster* Ait in south-west France. – Zur Biologie von *Dioryctria sylvestrella* (Ratz.) (Lep., Pyralidae) an *Pinus pinaster* Ait in Südwestfrankreich) 238

Mukherjee, S. N.; Ramachandran, R.: Effects of azadirachtin on the feeding, growth and development of *Tribolium castaneum* (Herbst) (Col., Tenebrionidae). – Zur Wirkung von Azadirachtin auf Fraßverhalten, Wachstum und Entwicklung von *Tribolium castaneum* (Herbst) (Col., Tenebrionidae) 145

Müller, H.; Stinson, C. S. A.; Marquardt, Kirsten; Schroeder, D.: The entomofaunas of roots of *Centaurea maculosa* Lam., *C. diffusa* Lam., and *C. vallesiaca* Jordan in Europe. Niche separation in space and time. – Zur Entomofauna des Wurzelbereiches der Flockenblumen, *Centaurea maculosa* Lam., *C. diffusa* Lam. und *C. vallesiaca* Jordan in Europa. Räumliche und zeitliche Nischendifferenzierung 83

Mutero, C. M.; Birley, M. H.: The effect of pre-gravid development on the estimation of mosquito survival rates. – Zum Einfluß der Entwicklung vor der Eireifung auf die Schätzung der Überlebensrate von Moskitos 96

Nef, L.: Quantification de l'intensité des attaques d'*Ips typographus* L. sur *Picea abies* Karst. – Quantification of the intensity of the attacks of *Ips typographus* on the Norway spruce *Picea abies* Karst. – Quantitative Bestimmung der Angriffsstärke von *Ips typographus* L. an Fichten, *Picea abies* Karst. 296

Nielsen, J. K.: Host plant relations of *Phyllotreta nemorum* L. (Coleoptera, Chrysomelidae). Part II. – Über die Beziehungen von *Phyllotreta nemorum* L. (Col., Chrysomelidae) zur Wirtspflanze. Teil II 193

Nyffeler, M.; Benz, G.: Foraging ecology and predatory importance of a guild of orb-weaving spiders in a grassland habitat. – Nahrungsökologie und Prädatorenbedeutung der Radnetzspinnengilde eines Graslandhabitates 166

Olofsson, E.: Oviposition behaviour and host selection in *Neodiprion sertifer* (Geoffr.). (Hym., Diprionidae). – Eiablageverhalten und Wirtswahl der Roten Kiefernbuschhornblattwespe, *Neodiprion sertifer* (Hym., Diprionidae) 357

Özgür, A. F.; Şekeroglu, E.; Ohnesorge, B.; Göçmen, H.: Studies on the population dynamics of *Bemisia tabaci* Genn. (Homopt., Aleyrodidae) in Çukurova, Turkey. – Populationsdynamische Untersuchungen an *Bemisia tabaci* Genn. (Homopt., Aleyrodidae) in Çukurova, Türkei 217

Pätzold, Susanne; Ritter, W.: Studies on the behaviour of the honey-bee mite, *Varroa jacobsoni* O., in a temperature gradient. – Untersuchungen über die Temperaturabhängigkeit des Verhaltens der Honigbienen-Milbe *Varroa jacobsoni* O. 46

Pickering, J.; Dutcher, J. D.; Ekbom, Barbara, S.: An epizootic caused *Erynia neoaphidis* and *E. radicans* (Zygomycetes, Entomophthoraceae) on *Acyrthosiphon pisum* (Hom., Aphididae) on legumes under overhead irrigation. – Über eine durch *Erynia neoaphidis* und *E. radicans* (Zygomycetes, Entomophthoraceae) hervorgerufene Pilzinfektion bei *Acyrthosiphon pisum* (Hom., Aphididae) in einer mit Gemüse unterbauten Obstplantage mit Berieselungsanlage 331

Pons, X.; Albajes, R.; Avilla, J.; Sarasúa, M. J., Artigues, M.; Eizaguirre, M.: Spring population development of cereal aphids on durum wheat in Lleida, NE of Spain. – Zur Entwicklung der Frühjahrspopulationen von Getreideblattläusen an Weizen in Lleida, Nordostspanien 203

Reda, A. S.; Dimetry, Nadia Z.; Amer, S. A. A.; Motawe, H. M.: Activity of *Abrus precatorius* L. extracts and compounds isolated on orientation and oviposition behaviour of the two-spotted spider mite *Tetranychus urticae* Koch. – Zur Wirkung von Extrakten

und einzelnen Extraktkomponenten von *Abrus precatorius* L. auf das Orientierungs- und Eiablageverhalten von *Tetranychus urticae* Koch (Acari, Tetranychidae) 395
Rembold, H.; Wallner, P.; Singh, A. K.: Attractiveness of volatile chickpea (*Cicer arietinum* L.) seed components to *Heliothis armigera* larvae (Lep., Noctuidae). – Anlockwirkung flüchtiger Substanzen aus dem Mehl der Kichererbse (*Cicer arietinum* L.) auf die Larven von *Heliothis armigera* 65
Schopf, A.: Die Wirkung der Photoperiode auf die Induktion der Imaginaldiapause von *Ips typographus* (L.) (Col., Scolytidae). – The effect of photoperiod on the induction of the imaginal diapause of *Ips typographus* (L.) (Col., Scolytidae) 275
Schopf, R.: Spruce needle compounds and the susceptibility of Norway spruce (*Picea abies* Karst.) to attacks by the European sawfly, *Gilpinia hercyniae* Htg. (Hym., Diprionidae). – Die Bestimmung von Nadelinhaltsstoffen zur Charakterisierung der Anfälligkeit der Fichte (*Picea abies* Karst.) gegenüber der Fichtenbuschhornblattwespe *Gilpinia hercyniae* Htg. (Hym., Diprionidae) 435
Şengonca, Ç.; Leisse, N.: Enhancement of the egg parasite *Trichogramma semblidis* (Auriv.) (Hym., Trichogrammatidae) for control of both grape vine moth species in the Ahr valley. – Förderung des Eiparasiten *Trichogramma semblidis* (Auriv.) (Hym., Trichogrammatidae) zur Bekämpfung beider Traubenwicklerarten im Ahrtal 41
Shin-Foon, Chiu:, Studies on plants as a source of insect growth regulators for crop protection. – Untersuchungen über Pflanzenextrakte als Insekten-Wachstumsregulatoren (IGR) für den Pflanzenschutz 185
Singh, R.; Srivastava, P. N.: Life-table studies of an aphid hyperparasitoid *Alloxysta pleuralis* (Cameron) (Hym., Alloxystidae). – Lebenstafelstudien über *Alloxysta pleuralis* (Cameron) (Hym., Alloxystidae), ein Hyperparasitoid von Aphiden 351
Stamopoulos, D. C.: Effects of photoperiod on the biology of *Acanthoscelides obtectus* Say. – Wirkungen der Photoperiode auf die Biologie von *Acanthoscelides obtectus* Say . . 150
Stengård Hansen, Lise: The effect of initial thrips density (*Thrips tabaci* Lind. [Thysanoptera, Thripidae]) on the control exerted by *Amblyseius barkeri* (Hughes) (Acarina, Phytoseiidae) on glasshouse cucumber. – Zur Bedeutung der Ausgangsdichte von *Thrips tabaci* Lind. (Thysanoptera, Thripidae) für die biologische Bekämpfung mit *Amblyseius barkeri* (Hughes) (Acarina, Phytoseiidae) in Gurkengewächshäusern 130
Topp, W.; Beracz, P.: Effect of host plant and changing seasonal development on consumption rates, utilization efficiencies and survival of *Melasoma 20-punctata* (Scop.) (Col., Chrysomelidae). – Wirkung von Wirtspflanze und saisonal veränderter Entwicklung auf Konsumrate, Verwertungsrate und Überlebensdauer von *Melasoma 20-punctata* (Scop.) (Col., Chrysomelidae) 261
Thieme, T.: Zur Biologie und Morphologie von *Aphis armata* Hausmann, 1802 (Hom., Aphididae). – On the biology and morphology of *Aphis armata* Hausmann, 1802 (Hom., Aphididae) 113
Wöhrmann, K.; Hales, D.: Life cycle components and genetic variability in aphids. – Lebenszyklen und genetische Variabilität bei Aphiden 71
Wool, D.; Gerling, D.; Nolt, B. L.; Constantino, L. M.; Bellotti, A. C.; Morales, F. J.: The use of electrophoresis for identification of adult Whiteflies (Hom., Aleyrodidae) in Israel and Colombia. – Verwendung der Elektrophorese zur Bestimmung adulter Weißer Fliegen (Hom., Aleyrodidae) in Israel und Kolumbien 344
Zaki, Fayez N.: Rearing of two predators, *Orius albidepennis* (Reut.) and *Orius laevigatus* (Fieber) (Hem., Anthocaridae) on some insect larvae. – Zur Zucht der räuberischen Anthocariden *Orius albidepennis* (Reut.) und *Orius laevigatus* (Fieber) (Hem., Anthocaridae) mit verschiedenen Insektenlarven 107
Zumr, V.: Attractiveness of terpene alpha-pinene to the large pine shoot beetle, *Blastophagus piniperda* (L.) (Col., Scolytidae). – Zur Anlockwirkung von Alpha-Pinen auf den Waldgärtner, *Blastophagus piniperda* (L.) (Col., Scolytidae) 141

Buchbesprechungen 110, 216, 318, 424

Sachregister 534

This journal is covered by Biosciences Information Service of Biological Abstracts, by Current Contents (Series Agriculture, Biology and Environmental Sciences) of Institute for Scientific Information, by Review of Applied Entomology of Commonwealth Institute of Entomology, and by Chemical Abstracts (selectively)

Articles published in this Journal are under copyright protection. Such rights as arise from it are reserved, in particular those of translation, reprinting, public lecture, reproduction by illustrations and tables, radio and television transmission, microfilming or other methods of reproduction – even when used in form of extracts. Duplicating this journal is prohibited on principle, even in particular cases. Copying single articles or parts of them is only allowed according to the provisions of the F.R.G. Copyright Law of September 9, 1965, as amended on June 24, 1985. On principle it is liable to charges. Contraventions are subject to the penalty clause of the Copyright Law. Legal copies reproduced should carry a note identifying the source and the person for whom they were made.

© 1989 Paul Parey. Verlag: Paul Parey, Hamburg and Berlin. Addresses: Spitalerstraße 12, D-2000 Hamburg 1; Lindenstr. 44–47, D-1000 Berlin 61 · Printed in Germany by Westholsteinische Verlagsdruckerei Boyens & Co., D-2240 Heide/Holstein

ISSN 0044-2240 / J. Appl. Ent. 107 (1–5) 1–536 (1989)